2°/ $f(x)=2x^2-3+\frac{5}{x^2}$

D'où $F(x)=\frac{2}{3}x^3-3x-\frac{5}{x}+c$

Or $F(x)=\frac{2}{3}-3-5+c=\frac{2}{3}-8+c$

$F(1)=\frac{-22+3c}{3}$

Or $F(1)=\frac{2}{3}\Rightarrow\frac{-22+3c}{3}=\frac{2}{3}\Leftrightarrow 3c=24$ d'où $c=8$

Conclusion : $F(x)=\frac{2}{3}x^3-3x-\frac{5}{x}+8$

Solution 6 :

1°/ $f(x)=\frac{a(3x+2)+b}{(3x+2)^3}=\frac{3ax+2a+b}{(3x+2)^3}$

D'où $\begin{cases}3a=3\\2a+b=-4\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}a=1\\b=-6\end{cases}$

Conclusion : $f(x)=\frac{1}{(3x+2)^2}-\frac{6}{(3x+2)^3}$

2°/ $f(x)=\frac{1}{3}.\frac{3}{(3x+2)^2}-2\times\frac{3}{(3x+2)^3}$

Or on sait que si $g=\frac{u'}{u^n}$ alors $G=\frac{u^{-n+1}}{-n+1}$

D'où $F(x)=\frac{1}{3}.\frac{-1}{(3x+2)}+\frac{1}{(3x+2)^2}+c$

On a : $F(0)=0\Leftrightarrow-\frac{1}{6}+\frac{1}{4}+c=0$ $c=\frac{1}{12}$